

Relación entre el equilibrio y la calidad de vida en personas con enfermedad de Parkinson: estudio transversal.

Relation between balance and quality of life in people with Parkinson's disease: A cross-sectional study.



Autor: Lucía Cianca López
Titulación: Graduado en Fisioterapia
Centro: Escuelas Universitarias Gimbernát-Cantabria.
Directora: Saray Lantaron Juarez
Fecha de entrega: 8/06/2015.

Índice

RESUMEN:	3
ABSTRACT:	3
1. INTRODUCCIÓN.	4
2. METODOS:	7
- 2.1Tipo de estudio y variables.....	7
- 2.2Hipótesis.....	8
- 2.3Objetivos.....	8
- 2.4Sujetos.....	8
- 2.5Muestra.....	9
- 2.6Procedimientos.....	10
o 2.6.1Escala y cuestionarios.....	10
o 2.6.2Recogida de datos.....	12
o 2.6.3Plan de trabajo.....	13
- 2.7Análisis.....	13
3. RESULTADOS:	14
4. DISCUSIÓN.	19
5. BIBLIOGRAFIA.	21
6. ANEXOS.	23

RESUMEN

Diseño: Estudio observacional transversal.

Objetivo: Evaluar el estado de equilibrio y analizar su repercusión en la percepción de la calidad de vida de la persona.

Introducción: Los síntomas motores de la enfermedad de Parkinson han sido ampliamente descritos en la literatura. Sin embargo, el efecto del equilibrio sobre la calidad de vida ha sido menos estudiado. La pérdida de equilibrio es uno de los síntomas más incapacitantes de esta enfermedad.

Métodos: 10 personas fueron evaluadas con los siguientes instrumentos: escala de Hoehn y Yarh para evaluar el estadio, escala Berg para evaluar el equilibrio y el cuestionario de calidad de vida PDQ-39. Las herramientas estadísticas utilizadas fueron pruebas de normalidad, test de correlación de spearman, t-student y U-man whitney.

Resultados: Tras analizar los datos con el programa estadístico SPSS se observa que no existe correlación entre el equilibrio y la percepción de la calidad de vida. Se ha observado una correlación estadísticamente significativa entre el estadio de la enfermedad y el equilibrio.

Discusión: los resultados indican que el equilibrio no afecta a la calidad de vida sin embargo tenemos que tener en cuenta sesgos que influyen como la medicación y el número de la muestra.

ABSTRACT

Design: Cross-sectional, observational study.

Objective: to evaluate the balance state and analyze the impact that it have in the quality of life.

Introduction: The motor symptoms of Parkinsons disease have been extensively described in the literature. However, the effect of balance in quality of life isn't already very defined. Decrease of balance is one of the most disabling symptoms of the disease.

Method: 10 persons were evaluated with the following instruments: Hoehn y Yarh stage scale, Berg balance scale and Parkinson's disease questionnaire PDQ-39. The statistical tools used were normally test, Spearman correlation test, t-student and U-man whitney.

Discussion: the results indicate that balance does not affect the quality of life but we have to take care about some aspects like medication or the number of persons who participate in this study.

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Parkinson (EP) es un proceso crónico y degenerativo del sistema nervioso central. Esta enfermedad tiene como características principales bradicinecia, rigidez y temblor de reposo. Otras características de la EP son cambios posturales como la disminución de rotación de tronco, disminución de reacciones de equilibrio y postura en flexión. Todo esto produce una inestabilidad que conlleva a una pérdida de equilibrio.¹

El equilibrio consiste en alinear el cuerpo respecto a la gravedad y mantener mejor o restaurar el centro de gravedad dentro de la base de sustentación para conseguir una estabilidad durante las actividades diarias. Este equilibrio se consigue a través de una

integración y coordinación de muchos sistemas corporales, como son el vestibular, visual, auditorio, motor y sistemas premotores inconscientes.²

Esta pérdida de equilibrio es uno de los síntomas más incapacitantes de la EP¹⁻² ya que tiene un papel fundamental en la marcha, en estabilizar y mantener una postura apropiada y en la orientación de todos los segmentos del cuerpo, entre ellos y con el medio ambiente.²

Esta enfermedad es la segunda causa más frecuente de enfermedad neurodegenerativa en ancianos¹⁻³. Y puesto que la población está cambiando demográficamente hacia una población mayoritariamente envejecida, la incidencia de la EP está aumentando.³

Las personas de edad avanzada son susceptibles a presentar condiciones debilitantes asociadas a la edad como son los cambios musculoesqueléticos, visuales, auditivos, y en la plasticidad del cerebro. Estos cambios influyen en que se acentúe el déficit de equilibrio.⁴

La falta de equilibrio supone un cambio crítico en la progresión de la enfermedad tal y como se define en la escala de HOEHN Y YAHR discapacidad y etapa. Después de la etapa III la enfermedad entra en fases de deterioro de equilibrio lo que crea una inestabilidad postural que tiene como principal consecuencia las caídas. Estas caídas suponen la principal fuente de discapacidad y una disminución de la calidad de vida a medida que la EP progresa. Otras consecuencias que también disminuyen la calidad de vida es el miedo a caerse (lo que acelerará la parada de la marcha) y el esfuerzo por mantener un patrón de marcha.⁵ El patrón de marcha característico en la EP es la llamada marcha festinante, caracterizada por una disminución de la velocidad y de la longitud del paso. En vez de hacer contacto del pie con el talón, se hace con el pie plano.¹

Este miedo a caerse hace que surjan maladaptaciones que tienen como efectos restricción de movilidad, lo que a su vez influye a que siga decreciendo el equilibrio y además a una restricción en la participación. Las personas con EP dejan de participar en actividades por miedo, lo que les lleva a un declive funcional y a una disminución de la calidad de vida. Esto hace que sea importante conocer y valorar el equilibrio para hacer una adecuada gestión dentro de, por ejemplo, un programa de prevención de caídas o de evaluación de riesgos.⁶

La calidad de vida es un concepto que engloba muchos aspectos como la percepción subjetiva de la persona respecto a su vida, relaciones familiares, la propia salud de la persona, temas financieros, cosas de la casa y la vida social y de ocio.⁷ La realización de actividades funcionales básicas de la vida diaria es fundamental para mantener la independencia y esta independencia, a su vez, fomenta la calidad de vida.

En este trabajo evaluaremos el equilibrio y la calidad de vida de los pacientes con EP. Una intervención temprana puede tener beneficios positivos para las personas que padecen la enfermedad,⁸ puesto que aunque esté descrito que a partir del estadio III de HOEHN Y YAHR se pierde el equilibrio⁵, existe una pérdida de este desde las etapas más iniciales². El ejercicio físico está emergiendo como una terapia eficaz para mejorar la marcha, el equilibrio y la movilidad⁹ y cuanto más precoz sea la intervención, mejores serán los resultados⁸.

Además es necesario establecer unos marcadores estándar para que a la hora de valorar a una persona en la práctica clínica se tengan unos puntos de referencia. De esta forma se facilitaría la interpretación.⁹

Si buscamos en la literatura y comparamos, el equilibrio es un factor importante en muchas enfermedades neurológicas. Por ejemplo en los accidentes cerebro vasculares,

el equilibrio es un marcador clínico importante para predecir el pronóstico general de los pacientes en las etapas iniciales del ACV. Según un estudio, miden el equilibrio en ACV según la escala BERG, al igual que después haremos en este estudio, lo que permitiría hacer comparaciones del estado del equilibrio en dos patologías diferentes.¹⁰

2. METODOS

2.1 Tipo de estudio y variables:

Este proyecto se realiza a través de un estudio transversal, observacional y descriptivo, en el que vamos a medir una serie de variables en un momento dado del tiempo (6/05/2016 y 8/05/2015) en personas con enfermedad de Parkinson (variable de resultado) y las compararemos entre ellas para observar si existe alguna relación. Las variables analizadas son las siguientes:

- Equilibrio: las personas con enfermedad de Parkinson están en alto riesgo de caídas relacionados con una coordinación anormal del equilibrio.¹¹
- Calidad de vida: concepto multidimensional que refiere una percepción subjetiva respecto a su vida y los aspectos que influyen en ella.⁷
- Estadio de la enfermedad: definir en qué momento de progresión se encuentra la enfermedad.
- Sexo: el sexo es una variable cualitativa o categórica. Refiere una característica que una persona posee. Es un valor excluyente, lo que quiere decir que ser mujer te excluye de ser hombre. Permite categorizar pero no ordenar.
- Años: la edad que tenga la persona puede influir en la progresión de la enfermedad.

2.2 Hipótesis:

Hipótesis nula (H0): No existe una relación entre el equilibrio y la calidad de vida de tal manera que cuando el equilibrio disminuye la percepción de la calidad de vida no decrece con él.

Hipótesis alterna (H1): existe una relación entre el equilibrio y la calidad de vida de tal manera que cuando el equilibrio disminuye la percepción de la calidad de vida decrece con él.

2.3 Objetivos:

El objetivo principal consiste en evaluar el equilibrio y comprobar si tiene relación con la percepción de la calidad de vida de la persona.

- Evaluar como es el equilibrio en la persona
- Evaluar cual es la percepción de la calidad de vida
- Establecer una relación entre ambas.
- Evaluar aspectos que influyen en ambas variables como el estadio de la enfermedad y la edad y establecer relaciones entre ellas para obtener resultados.
- Realizar comparaciones por sexos.

2.4 Sujetos

Para la realización de este estudio se invitó a participar a personas con enfermedad de Parkinson pertenecientes a la Asociación Cántabra de Parkinson en Torrelavega.

El principal criterio de inclusión al estudio fue un diagnóstico de enfermedad de Parkinson y un funcionamiento cognitivo suficiente para responder a los cuestionarios y

entender las órdenes. Otro criterio fue la capacidad de ponerse de pie y caminar de forma independiente, independientemente de si usan ayuda técnica en su día a día.

Los criterios de exclusión fueron la presencia de demencia y/o delirio, una enfermedad neurológica como comorbilidad, antecedentes de una enfermedad de corazón que limite su nivel de actividad y que hayan experimentado una caída como consecuencia de mareos o desmayo en los dos meses anteriores. Todos los participantes fueron previamente informados y firmaron un término de consentimiento de libre participación antes de la recogida de datos.

2.5 Muestra

La población base del estudio son las personas que padecen enfermedad de Parkinson en la comunidad autónoma de Cantabria y la muestra que los representa son 10 individuos. 6 de ellos fueron hombres y 4 mujeres. Las edades varían en un rango de 54-86, con una media de 65,3 años. Solo uno de los participantes usaba una ayuda técnica, en concreto un bastón, para caminar normalmente; sin embargo a la hora de realizar el estudio participó sin esa ayuda. Los datos fueron recogidos el 6 y 8 de mayo en la misma asociación.

Tabla 1: Categorización de la muestra

Muestra		Edad			Sexo	Diagnostico
n	54-64	65-75	76-86	H	M	EP
10	5	4	1	6	4	10

2.6 Procedimiento:

2.6.1 Escalas y cuestionarios

La obtención de datos se realizó a partir de unas escalas y cuestionarios para recoger las variables que hemos descrito anteriormente. Los cuestionarios y evaluaciones se realizaron en el mismo día. Todos los pacientes estaban bajo el efecto de la medicación, durante el periodo ON. Para la obtención de los datos se utilizaron los siguientes instrumentos: prueba de Hoehn y Yahr staging escala, escala del equilibrio de Berg y cuestionario de la calidad de vida en la enfermedad de Parkinson PDQ-39.

PDQ39 (anexo 1): Para evaluar la calidad de vida utilizamos el cuestionario PDQ-39.

Este se puede describir como un perfil de salud, proporcionando una visión más completa de la amplia gama de cuestiones que afectan a la calidad de vida en una situación de Parkinson. Es un cuestionario que comprende 39 ítems que abarcan ocho dimensiones las cuales son:

- Movilidad: los 10 primeros ítems.
- Actividades de la vida diaria: 6 ítems.
- Bienestar emocional: 6 ítems.
- Estigma: 4 ítems.
- Apoyo social: 3 ítems.
- Cognición: 4 ítems.
- Comunicación: 3 ítems.
- Malestar corporal: 3 ítems.

Cada cuestión se evalúa según la frecuencia con la que las personas experimentaron las situaciones propuestas durante el último mes, lo que es graduado en una puntuación de

0 (nunca) a 4 (siempre) por el propio participante. Cada dimensión se calcula en una escala que va de 0 a 100, donde 0 es que no hay ningún problema en absoluto y 100 la peor percepción de calidad de vida del participante.⁷

Escala Berg (BBS) (anexo 2): Para evaluar e identificar alteraciones en el equilibrio utilizamos la escala de equilibrio de Berg que es comúnmente utilizada como una medida funcional. Evalúa los síntomas motores a través de las aplicaciones específicas en la práctica clínica.

Consta de 14 ítems que evalúan la capacidad de mantener el equilibrio en diferentes posiciones, así como los cambios posturales y movimientos. Cada ítem se califica en una escala ordinal de 4 puntos, donde el 0 corresponde a la incapacidad de realizar la actividad propuesta y el 4 corresponde al rendimiento normal. Se trata de una escala sumativa donde el rango de puntuación total es de 0 a 56 y las puntuaciones más altas indican un mejor equilibrio⁷. La puntuación total que se obtiene es un indicativo de como se encuentra el equilibrio general. La interpretación de las puntuaciones es la siguiente: de 0 a 20 en silla de ruedas, de 21 a 40 camina con ayuda y de 41 a 56 independiente.¹² La puntuación se basa en la habilidad de la persona para realizar la tarea de forma independiente y cumplir con ciertos requisitos de tiempo y distancia. Las actividades vistas durante las tareas implican posición en sedestación, posición en bipedestación y cambios posicionales⁷. Se observan 14 tareas comunes en la vida diaria donde los elementos de la prueba incrementan su dificultad a partir de disminuir la base de sustentación, desde sentado a levantado con una sola pierna. Se ha usado un formato de escala cuantitativo.¹²

Hoehn Y Yarh (HyY) (anexo3): Esta escala está diseñada para dar una estimación de la estadificación de la enfermedad. Diferencia 5 estadios.

- Estadio I: Afectación unilateral y daño leve. Comprende el inicio de la enfermedad.
- Estadio II: Afectación bilateral y axial.
- Estadio III: Aparición de trastornos en el equilibrio y afectación de reflejos posturales y enderezamiento.
- Estadio IV: Se caracteriza por la aparición de una inestabilidad postural importante.
- Estadio V: enfermedad grave y totalmente desarrollada. Persona totalmente dependiente.¹³

Sexo y años se recogieron a través del consentimiento informado, adjuntando un apartado de edad y el nombre del participante.

2.6.2 Recogida de datos:

En primer lugar se elaboró una hoja de información sobre el estudio (anexo4) y se firmó el consentimiento informado (anexo5).

A continuación se realizó el cuestionario PDQ-39 el cual cumplimentó el propio participante marcando la casilla con una cruz que más se asemejaba a su percepción en cada ítem. Hubo una excepción en la que la escritura se encontraba pérdida y solicitó ayuda para cumplimentar el cuestionario. Si algún participante presentaba alguna duda sobre la expresión de las cuestiones se le resolvía lo mejor posible. Seguido se realizó la escala Hoehn y Yarh en la que el participante marcaba con una cruz los síntomas que más se identificaban con él. Por último se llevó a cabo la escala Berg para la que hemos necesitado los siguientes materiales: un metro, un banco pequeño a modo de escalera, temporizador y dos sillas. Una con abrazaderas y otra sin ellas. El paciente realizaba las actividades solicitadas mientras se cumplimentaba la hoja de registro.

2.6.3 Plan de trabajo

El periodo total del estudio ha sido de aproximadamente 4 meses en los que el trabajo se ha dividido en una serie de fases completando diferentes tareas en cada una de ellas:

1. Revisión bibliográfica y entrada en el campo: Durante los primeros meses he analizado los antecedentes respecto al tema y la evidencia científica. La revisión bibliográfica se realizó a través de una búsqueda en las bases de datos: medline, PEDro, elsevier y The Cochrane Library. A partir de estudiar el tema decidí como enfocarlo y generar una hipótesis. Teniendo seleccionado las variables a estudiar y consultando las bibliografías el siguiente paso fue la elección de las escalas a cumplimentar.
2. Entrar en contacto con la asociación: a través del fisioterapeuta de la Asociación de Parkinson de Torrelavega entré en contacto con los participantes. En primer lugar, días antes de comenzar con el estudio se repartió una hoja informativa (anexo6) solicitando la participación e informando de la metodología del estudio de forma breve.
3. Realización de entrevistas y cuestionarios: Una vez realizada una hoja de recogida de datos para cada escala, los días 6 y 8 mayo se procedió a cumplimentar las escalas en la propia asociación.
4. Análisis de los resultados: Una vez recogidos los datos a través del programa SPSS se completó el estudio definiendo unos resultados cuantificables.

2.7 Análisis.

El análisis estadístico se llevó a cabo usando el programa SPSS. También se utilizó Excel para realizar las representaciones gráficas. En primer lugar se usaron las pruebas de normalidad como kolmogorov-smirnov y Shapiro wilks para comprobar qué

variables siguen la distribución normal. Para responder la pregunta principal del proyecto (hipótesis) se utilizó la prueba de correlación de Spearman (para variables que no siguen la distribución normal). A continuación se utilizó T-student para las variables normales y U-Mann whitney para las variables no normales. Para analizar las variables categóricas se utilizó la prueba de ji cuadrado.

3-RESULTADOS

A priori podemos analizar los datos obtenidos de los participantes en la escala PDQ-39. Podemos comprobar que la dimensión que más afectada se encuentra es la de movilidad con una media de 37, 75%. La dimensión menos afectada es la de soporte social, con un 6,32%. Las tres dimensiones más afectadas tienen que ver con el movimiento y lo físico siendo movilidad, actividades de la vida diaria y molestias corporales en este orden las más afectadas. En la puntuación total los rangos varían desde 5,99% el más bajo hasta 73,91% el más alto.

En cuanto a la escala Berg podemos observar que los datos varían desde 39 el más bajo hasta 56 el más alto posible. La media de los resultados es de 49,2.

En cuanto al estadio de la enfermedad, la mayoría de las personas que participaron se encontraban en el estadio 1 (n=5), seguido de 4 personas en el estadio 3 y una en el estadio 2.

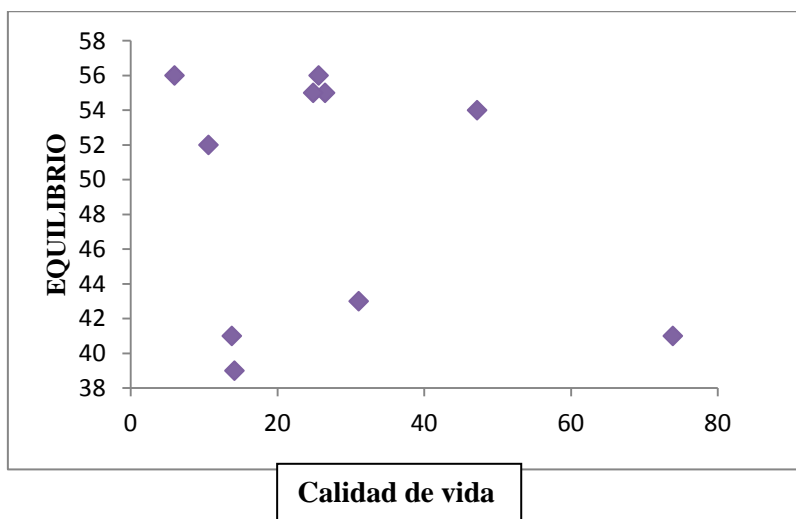
Variables	N=10		
	Media	DE	Rango
Equilibrio	49,2 ±	7,2	39-56
Calidad de vida	27,38 ±	20,22	5,99- 73,91
Estadio	1,9 ±	0,99	1-3
años	65,30 ±	9,29	54-84

Tabla 2: Características de los participantes.

En primer lugar tenemos que comprobar si los resultados siguen la normal o no. Utilizando el programa SPSS y la prueba de kolmogorov-smirnov y de shapiro-wilks obtenemos un resultado que, con un valor p de significación estadística $p < 0,05$, si el valor de significancia de las pruebas es menor de 0,05 significa que los valores no siguen la distribución normal. Respecto a la escala PDQ-39, la puntuación total da un valor normal. En cambio si nos fijamos en las dimensiones, las actividades de la vida diaria (K-S 0,041 S-W 0,069), estigma (K-S 0,00 S-W 0,00), soporte social (K-S 0,01 S-W 0,01) y cognición (K-S 0,00 S-W 0,00) no siguen la distribución normal. La variable del equilibrio medida con la escala Berg tampoco presenta una distribución normal (K-S 0,074 S-W 0,012) al igual que la escala Hoehn y Yahr.

La pregunta principal a responder en este proyecto es: ¿afecta de forma negativa la pérdida de equilibrio en la calidad de vida de la persona? Para ello realizamos la comparación entre el equilibrio y la calidad de vida con el coeficiente de correlación de Spearman (puesto que los resultados de la escala Berg no siguen la normal).

Primero realizamos una gráfica de dispersión entre el equilibrio y la calidad de vida. Al identificar los resultados en la gráfica podemos observar de antemano que no parece existir ninguna relación entre las variables por lo que podremos suponer que el coeficiente de spearman resultará cercano a cero.



El resultado del coeficiente de Spearman ($r_s = -0,116$ $p = 0,648$). La negatividad del resultado indicaría que cuando una variable aumenta, la otra disminuye; sin embargo el resultado es próximo a 0 con una significancia mayor del 0,05 por lo que se acepta la hipótesis nula. No existe una correlación entre las variables de equilibrio y calidad de vida.

A continuación se hace la correlación de Spearman entre todas las variables y los resultados se muestran en la tabla 3.

		Equilibrio	HyY	edad	Calidad de vida
Equilibrio	Coeficiente de correlación	1.000	-0,693	-0,543	-0,165
	Sig. P		0,026	0,105	0,648
Rho de spearman HyY	Coeficiente de correlación	-0,693	1,000	0,144	0,248
	Sig. P	0,026		0,690	0,490
Edad	Coeficiente de correlación	-0,543	0,144	1,000	0,024
	Sig. P	0,105	0,690		0,947
Calidad de vida	Coeficiente de correlación	-0,165	0,248	0,024	1,000
	Sig. P	0,648	0,490	0,947	

Tabla3: resultados del coeficiente de Spearman y su significancia.

Como podemos observar, no existe ninguna correlación entre las variables excepto entre el estadio de HyY y el equilibrio. ($R_s = -0,693$ $P = 0,026$). El resultado es negativo, lo que indica que cuanto mayor es el estadio en el que se encuentre la persona, menor es el equilibrio.

Realizamos también la correlación de Spearman para cada dimensión del cuestionario PDQ-39 con todas las variables. Observamos que no existe correlación entre ellas excepto entre la dimensión movimiento y estadio HyY ($R_s = 0,658$ $P = 0,039$). Por consiguiente cuanto mayor es el estadio de la enfermedad, mayor es la puntuación en la

dimensión de movilidad del cuestionario (y por tanto peor calidad de vida en esa dimensión)

		Movimie nto	AVD	Bienestar emocional	estigma	Soport e social	cognició n	comunicaci ón	Malestar Corporal
	EQ	-0,464	-0,126	-0,102	-0,346	-0,404	0,225	0,025	0,052
	P	0,176	0,728	0,780	0,327	0,247	0,533	0,946	0,886
Rho spearman	HyY	0,658	0,452	-0,158	0,176	0,515	-0,145	0,172	-0,257
	P	0,039	0,190	0,662	0,627	0,128	0,690	0,635	0,474
	EDA D	0,18	-0,367	0,489	0,226	0,322	-0,058	-0,119	0,89
	P	0,960	0,297	0,151	0,529	0,364	0,873	0,743	0,807

Tabla4: Coeficiente de Spearman en las dimensiones de PDQ-39

Para evaluar los resultados del cuestionario pdq-39 utilizamos la prueba estadística t-student. De esta forma evaluamos si hay una diferencia significativa respecto a las medias entre el grupo hombres y el grupo mujeres. La media a priori es mayor en hombres que en mujeres, dando a entender que los hombres tienen peor calidad de vida. Sin embargo tenemos que comprobar si esa diferencia es significativa para afirmar ese supuesto. El resultado es: $T=0,372$ $p= 0,720$. $P>0,05$ por tanto se acepta la hipótesis nula. No existe diferencia significativa de calidad de vida entre hombres y mujeres.

En cuanto a los resultados obtenidos en la escala Berg podemos estudiar si el estado de equilibrio depende del sexo de la persona. Para ello usamos la prueba de U-Mann whitney (puesto que el equilibrio no sigue distribución normal). El resultado es $U=11$,

$p=0,830$. Puesto que $p>0,05$ se acepta la hipótesis nula, es decir, el sexo no condiciona ninguna diferencia en el equilibrio.

Por último, como variable categórica está la escala de Hoenh y Yarh. Para analizarla utilizaremos el Test de ji cuadrado. ¿Existe una diferencia del estadio entre hombres y mujeres?

significancia					
SEXO					
		mujeres	hombres		
		Recuento	2	3	5
	1	%dentro de sexo	33,3%	75%	50%
		Recuento	1	0	1
HyY	2	%dentro de sexo	16,7%	0%	10%
		Recuento	3	1	4
	3	%dentro de sexo	50%	25%	40%
Total		Recuento	6	4	10
		%dentro de sexo	100%	100%	100%

Tabla5: categorización de HYY según sexo.

El resultado de jii cuadrado = 1,875. $P= 0,392$. Puesto que $P>0,05$ podemos afirmar que no existe una diferencia significativa en cuanto al estadio de la enfermedad según el sexo.

4-DISCUSIÓN:

El propósito de este estudio era evaluar el equilibrio a través de un instrumento usado en la práctica clínica (BBS) y relacionar los resultados con la percepción individual de la calidad de vida. Como resultados, hemos obtenido que no existe correlación entre una y otra. Sin embargo, otros estudios analizaron la inestabilidad postural a través de la parte motora de la escala UPDRS y como resultados obtuvieron un empeoramiento de la puntuación total del PDQ-39 cuando la inestabilidad postural se encontraba muy alterada y hubo caídas frecuentes. Existía una relación significativa entre ambos. Sin embargo el factor más importante que influía en la calidad de vida no fue la parte motora si no la depresión.¹⁴ Otro estudio en el que utilizan el mismo método de evaluación obtuvo como resultados que aquellos que tenían peores resultados en el equilibrio tenían también peor percepción en la calidad de vida. Ocurre principalmente en la percepción de las dimensiones de movilidad y actividades de la vida diaria⁷. Los resultados de este estudio también presentaban la percepción principalmente empeorada en esas áreas aunque no mostraba una correlación significativa con el equilibrio.

Muchos estudios han demostrado que los síntomas motores contribuyen al empeoramiento de la percepción de calidad de vida⁷, si bien en este estudio la parte de movilidad del cuestionario PDQ-39 es la que peor puntuación ha obtenido en comparación con las demás, no existe una correlación significativa. Este estudio pretendía centrarse dentro de los síntomas motores principalmente en el equilibrio y correlacionarlo con la calidad de vida. Sin embargo otros síntomas principales de la enfermedad como la rigidez o bradicinesia pueden tener repercusión en el empeoramiento de estas áreas y podría ser motivo de otro estudio.

Por otra parte, en este estudio hemos obtenido que existe una correlación entre el estadio de HyY y el equilibrio. Este era un resultado que se esperaba encontrar ya que

la falta de equilibrio es uno de los criterios clave para la estatificación en la escala de Hoehn y Yarh.¹⁴

El principal sesgo por el que este resultado puede no ser del todo cierto es que de la mayoría de los participantes en este estudio, su principal problema no era el equilibrio. Los resultados de la escala Berg, excepto en un caso, fueron mayores de 41, lo que significa que son independientes.

Hay que tener en cuenta que los participantes que realizaron las pruebas se encontraban bajo los efectos de la medicación, y por lo tanto en su fase ON. Esto es un sesgo ya que no se pudo evaluar como es el estado del equilibrio en los momentos en los que la medicación deja de hacer efecto. Muchos pacientes a la hora de pasar las escalas referían que en otro momento del día no hubieran sido capaces de realizar algunas de las actividades.

Otro sesgo que se ha podido encontrar en este estudio es el número de participantes.

Estudios frecuentes sugieren que los déficits motivacionales a la hora de realizar actividades pueden ser más frecuentes de lo que se imaginaba.¹⁵ Además existe evidencia de que las personas con enfermedad de Parkinson se vuelven emocionalmente vulnerables y socialmente más aislados a medida que la enfermedad progresa.¹⁶ Es probable que haya habido una dificultad a la hora de conseguir participantes para el estudio por falta de motivación y la apatía característica de la EP. Eso conlleva a que la muestra obtenida (n=10) es pequeña como para que se pueda extrapolar los resultados de este estudio a toda la población afectada de EP.

También hubiera sido interesante introducir más datos respecto a la enfermedad de los participantes como por ejemplo el tiempo transcurrido desde el diagnóstico y años a los que le dieron el diagnóstico.

5-BIBLIOGRAFÍA

1. Yumi Fukunaga J, Maia Quitschal R, Doná F, Ballalai Ferraz H, Malavasi Ganaça M, Helena Caovilla H. Postural control in parkinson's disease. Braz J Otorhinolaryngol. 2014;80(6); 508-514
2. Gago MF, Fernandes V, Ferreira J, Silva H, Rodrigues ML, Rocha L et al. The effect of levodopa on postural stability evaluated by wearable inertial measurement units for idiopathic and vascular Parkinson's disease. Gait Posture. 2014
3. Schrag A, Horsfall L, Walters K, Noyce A, Petersen I. Prediagnostic presentations of Parkinson's disease in primary care: a case-control study. Lancet Neurol 2014. 14: 57-64.
4. King L, Priest K, Nutt J, Chen Y, Chen Z, Melnick M et al. Comorbidity and Functional Mobility in Persons With Parkinson's Disease. Arch Phys Med Rehabil. 2014; 95(11): 2152-2157
5. Munhoz R, Teive H. Pull test performance and correlation with falls risk in parkinson's disease. DOI:10.1590/004-282X20140082.
6. Franchignoni F, Giordano A, Ronconi G, Rabini A, Ferriero G. Rasch validation of the activities-specific balance confidence scale and its short versions in patients with Parkinson's disease. J Rehabil Med 2014, 46: 532-539.
7. Luciana P, Reis C, Rúbia J, Oliveira SC, Lúcio A. Impact of changes in balance and walking capacity on the quality of life in patients with Parkinson's disease. Arq Neuropsiquiatr 2012; 70:119-124.
8. Schenkman M, Ellis T, Christiansen C, Barón AE, Tickle-deggen L, Hall DA et al. Profile of functional limitations and task performance among people with early-and middle-stage Parkinson disease. PHYS THER 2011; 91: 1339-1354.

9. Galna B, Jackson D, Schofield G, MacNaney R, Webster M, Barry G et al. Retraining function in people with Parkinson's disease using the Microsoft Kinect: game design and pilot testing. *J Neuroeng Rehabil* 2014. 11: 60.
10. Kim TJ, Mook K, Kim DK, Kang SH. The relationship between initial trunk performances and functional prognosis in patients with stroke. *Ann Rehabil Med* 2015;39: 66-73.
11. Baston C, Mancini M, Schonerburg B, Horak F and Rocchi L, Postural strategies assessed with inertial sensors in healthy and parkinsonian subjects. *gaitpost* 2014; 40(1): 70-75
12. Qutubuddin A, Pegg P, Cifu D, Brown R, McNamee S, Carne W. Validating the Berg Balance Scale for Patients With Parkinson's Disease: A key to Rehabilitation Evaluation. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86: 789-792.
13. Navarro-Peternella FM, Marcon SS. Calidad de vida de las personas con enfermedad de Parkinson y su relación con la evolución en el tiempo y la gravedad de la enfermedad. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. mar.-abr. 2012;20(2):[08 pantallas]. Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae
14. Schrag A, Jahanshahi M, Quinn N. What contributes to quality of life in patients with parkinson's disease? *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatr* 2000; 69 308-312.
15. Chong T, Bonnelle V, Manohar S, Veromann KR, Muhammed K, Tofans GK et al. Dopamine enhances willingness to exert effort for reward in Parkinson's disease. *Cortex* 69(2015) 40-46.
16. Tickle-Degnen L, Saint-Hilaire M, Thomas C, Habermann B, Sprague L, Terrin N et al. Emergence and evolution of social self-management of Parkinson's disease: study protocol for a 3-year prospective cohort study. *BMC neurol* 2014, 14:95

6. ANEXOS

ANEXO 1: Cuestionario PDQ-39

	NUNCA	OCASIONALMENTE	ALGUNAS VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
1. Dificultad para realizar las actividades de ocio que le gustaría hacer					
2. Dificultad para realizar tareas de la casa (por ejemplo, efectuar reparaciones, cocinar, ordenar cosas, decorar, limpieza,...)					
3. Dificultad para cargar con paquetes o las bolsas de la compra					
4. Problemas para caminar una distancia de unos 750 metros					
5. Problemas para caminar unos 100 metros					
6. Problemas para dar una vuelta alrededor de casa con tanta facilidad como le gustaría					
7. Problemas para moverse en sitios públicos					

	NUNCA	OCASIONALMENTE	ALGUNAS VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
8. Necesidad de que alguien le acompañara cuando sale a la calle					
9. Sensación de miedo o preocupación por si se cae en público					
10. Permanecer confinado en casa más tiempo del que usted desearía					
11. Dificultades para su aseo personal					
12. Dificultades para vestirse solo					
13. Problemas para abotonarse la ropa o atarse los cordones de los zapatos					
14. Problemas para escribir con claridad					
15. Dificultad para cortar los alimentos.					
16. Dificultades para sostener un vaso o una taza sin derramar el contenido.					
17. Sensación de depresión					

	NUNCA	OCASIONALMENTE	ALGUNAS VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
18. Sensación soledad y aislamiento					
19. Sensación de estar lloroso o con ganas de llorar					
20. Sensación de enfado o amargura					
21. Sensación de ansiedad o nerviosismo					
22. Preocupación acerca de su futuro					
23. Tendencia a ocultar su EP a la gente					
24. Evitar situaciones que impliquen comer o beber en público					
25. Sentimiento de vergüenza en público debido a tener la EP					
26. Sentimiento de preocupación por la reacción de otras personas hacia usted					
27. Problemas en las relaciones personales con las personas íntimas					

	NUNCA	OCASIONALMENTE	ALGUNAS VECES	FECUENTEMENTE	SIEMPRE
28. Falta de apoyo de su esposo/a o pareja de la manera que usted necesitaba (Si usted no tiene esposo/a o pareja marque esta casilla, por favor)					
29. No ha recibido apoyo de sus familiares o amigos íntimos de la manera que usted necesitaba					
30. Quedarse inesperadamente dormido durante el día					
31. Problemas para concentrarse; por ejemplo, cuando lee o ve la televisión					
32. Sensación de que su memoria funciona mal.					
33. Alucinaciones o pesadillas inquietantes					
34. Dificultad al hablar					
35. Incapacidad para comunicarse adecuadamente con la gente					
36. Sensación de que la gente le ignora					

	NUNCA	OCASIONALMENTE	ALGUNAS VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
37. Calambres musculares o espasmos dolorosos					
38. Molestias o dolores en las articulaciones o en el cuerpo					
39. Sensaciones desagradables de calor o frío					

Ref: Luciana P, Reis C, Rúbia J, Oliveira SC, Lúcio A. Impact of changes in balance and walking capacity on the quality of life in patients with Parkinson's disease. Arq Neuropsiquiatr 2012; 70:119-124.

ANEXO 2: Escala Berg.

ESCALA BERG.

1. DE SEDESTACIÓN A BIPEDESTACIÓN

INSTRUCCIONES: Por favor, levántese. Intente no ayudarse de las manos.

- () 4 capaz de levantarse sin usar las manos y de estabilizarse independientemente
- () 3 capaz de levantarse independientemente usando las manos
- () 2 capaz de levantarse usando las manos y tras varios intentos
- () 1 necesita una mínima ayuda para levantarse o estabilizarse
- () 0 necesita una asistencia de moderada a máxima para levantarse

2. BIPEDESTACIÓN SIN AYUDA

INSTRUCCIONES: Por favor, permanezca de pie durante dos minutos sin agarrarse.

- () 4 capaz de estar de pie durante 2 minutos de manera segura
- () 3 capaz de estar de pie durante 2 minutos con supervisión
- () 2 capaz de estar de pie durante 30 segundos sin agarrarse
- () 1 necesita varios intentos para permanecer de pie durante 30 segundos sin

agarrarse

() 0 incapaz de estar de pie durante 30 segundos sin asistencia

3. SEDESTACIÓN SIN APOYAR LA ESPALDA, PERO CON LOS PIES SOBRE EL SUELO O SOBRE UN TABURETE O ESCALÓN

INSTRUCCIONES: Por favor, siéntese con los brazos junto al cuerpo durante 2 min.

() 4 capaz de permanecer sentado de manera segura durante 2 minutos

() 3 capaz de permanecer sentado durante 2 minutos bajo supervisión

() 2 capaz de permanecer sentado durante 30 segundos

() 1 capaz de permanecer sentado durante 10 segundos

() 0 incapaz de permanecer sentado sin ayuda durante 10 segundos

4. DE BIPEDESTACIÓN A SEDESTACIÓN

INSTRUCCIONES: Por favor, siéntese.

() 4 se sienta de manera segura con un mínimo uso de las manos

() 3 controla el descenso mediante el uso de las manos

() 2 usa la parte posterior de los muslos contra la silla para controlar el descenso

() 1 se sienta independientemente, pero no controla el descenso

() 0 necesita ayuda para sentarse

5. TRANSFERENCIAS

INSTRUCCIONES: Prepare las sillas para una transferencia en pivot. Pida al paciente de pasar primero a un asiento con apoyabrazos y a continuación a otro asiento sin apoyabrazos. Se pueden usar dos sillas (una con y otra sin apoyabrazos) o una cama y una silla.

() 4 capaz de transferir de manera segura con un mínimo uso de las manos

() 3 capaz de transferir de manera segura con ayuda de las manos

() 2 capaz de transferir con indicaciones verbales y/o supervisión

() 1 necesita una persona que le asista

() 0 necesita dos personas que le asistan o supervisen la transferencia para que sea segura.

6. BIPEDESTACIÓN SIN AYUDA CON OJOS CERRADOS

INSTRUCCIONES: Por favor, cierre los ojos y permanezca de pie durante 10 seg.

- () 4 capaz de permanecer de pie durante 10 segundos de manera segura
- () 3 capaz de permanecer de pie durante 10 segundos con supervisión
- () 2 capaz de permanecer de pie durante 3 segundos
- () 1 incapaz de mantener los ojos cerrados durante 3 segundos pero capaz de permanecer firme
- () 0 necesita ayuda para no caerse

7. PERMANECER DE PIE SIN AGARRARSE CON LOS PIES JUNTOS

INSTRUCCIONES: Por favor, junte los pies y permanezca de pie sin agarrarse.

- () 4 capaz de permanecer de pie con los pies juntos de manera segura e independiente durante 1 minuto
- () 3 capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente durante 1 minuto con supervisión
- () 2 capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente, pero incapaz de mantener la posición durante 30 segundos
- () 1 necesita ayuda para lograr la postura, pero es capaz de permanecer de pie durante 15 segundos con los pies juntos
- () 0 necesita ayuda para lograr la postura y es incapaz de mantenerla durante 15 seg

8. LLEVAR EL BRAZO EXTENDIDO HACIA DELANTE EN BIPEDESTACIÓN

INSTRUCCIONES: Levante el brazo a 90°. Estire los dedos y llévelo hacia delante todo lo que pueda. El examinador coloca una regla al final de los dedos cuando el brazo está a 90°. Los dedos no debe tocar la regla mientras llevan el brazo hacia delante. Se mide la distancia que el dedo alcanza mientras el sujeto está lo más inclinado hacia adelante. Cuando es posible, se pide al paciente que use los dos brazos para evitar la rotación del tronco

- () 4 puede inclinarse hacia delante de manera cómoda >25 cm
- () 3 puede inclinarse hacia delante de manera segura >12 cm
- () 2 Puede inclinarse hacia delante de manera segura >5 cm
- () 1 se inclina hacia delante pero requiere supervisión
- () 0 pierde el equilibrio mientras intenta inclinarse hacia delante o requiere ayuda

9. EN BIPEDESTACIÓN, RECOGER UN OBJETO DEL SUELO

INSTRUCCIONES: Recoger el objeto (zapato/zapatilla) situado delante de los pies

- () 4 capaz de recoger el objeto de manera cómoda y segura
- () 3 capaz de recoger el objeto pero requiere supervisión
- () 2 incapaz de coger el objeto pero llega de 2 a 5cm (1-2 pulgadas) del objeto y mantiene el equilibrio de manera independiente
- () 1 incapaz de recoger el objeto y necesita supervisión al intentarlo
- () 0 incapaz de intentarlo o necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer

10. EN BIPEDESTACIÓN, GIRARSE PARA MIRAR ATRÁS

INSTRUCCIONES: Gire para mirar atrás a la izquierda. Repita lo mismo a la derecha. El examinador puede sostener un objeto por detrás del paciente al que puede mirar para favorecer un mejor giro.

- () 4 mira hacia atrás hacia ambos lados y desplaza bien el peso
- () 3 mira hacia atrás desde un solo lado, en el otro lado presenta un menor desplazamiento del peso del cuerpo
- () 2 gira hacia un solo lado pero mantiene el equilibrio.
- () 1 necesita supervisión al girar
- () 0 necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer

11. GIRAR 360 GRADOS

INSTRUCCIONES: Dar una vuelta completa de 360 grados. Pausa. A continuación repetir lo mismo hacia el otro lado.

- () 4 capaz de girar 360 grados de una manera segura en 4 segundos o menos
- () 3 capaz de girar 360 grados de una manera segura sólo hacia un lado en 4 segundos o menos
- () 2 capaz de girar 360 grados de una manera segura, pero lentamente
- () 1 necesita supervisión cercana o indicaciones verbales
- () 0 necesita asistencia al girar

12. SUBIR ALTERNANTE LOS PIES A UN ESCALÓN O TABURETE EN BIPEDESTACIÓN SIN AGARRARSE

INSTRUCCIONES: Sitúe cada pie alternativamente sobre un escalón/taburete. Repetir la operación 4 veces para cada pie.

- () 4 capaz de permanecer de pie de manera segura e independiente y completar 8 escalones en 20 segundos

- () 3 capaz de permanecer de pie de manera independiente y completar 8 escalones en más de 20 segundos
- () 2 capaz de completar 4 escalones sin ayuda o con supervisión
- () 1 capaz de completar más de 2 escalones necesitando una mínima asistencia
- () 0 necesita asistencia para no caer o es incapaz de intentarlo

13. BIPEDESTACIÓN CON LOS PIES EN TANDEM

INSTRUCCIONES: Demostrar al paciente. Sitúe un pie delante del otro. Si piensa que no va a poder colocarlo justo delante, intente dar un paso hacia delante de manera que el talón del pie se sitúe por delante del zapato del otro pie (para puntuar 3 puntos, la longitud del paso debería ser mayor que la longitud del otro pie y la base de sustentación debería aproximarse a la anchura del paso normal del sujeto).

- () 4 capaz de colocar el pie en tándem independientemente y sostenerlo durante 30 segundos
- () 3 capaz de colocar el pie por delante del otro de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos
- () 2 capaz de dar un pequeño paso de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos
- () 1 necesita ayuda para dar el paso, pero puede mantenerlo durante 15 segundos
- () 0 pierde el equilibrio al dar el paso o al estar de pie.

14. BIPEDESTACIÓN SOBRE UN PIE

INSTRUCCIONES: Apoyo sobre un pie sin agarrarse

- () 4 capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante >10 seg.
- () 3 capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla entre 5-10 seg.
- () 2 capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante 3 ó más segundos
- () 1 intenta levantar la pierna, incapaz de sostenerla 3 segundos, pero permanece de pie de manera independiente
- () 0 incapaz de intentarlo o necesita ayuda para prevenir una caída

() PUNTUACIÓN TOTAL (MÁXIMO= 56)

Ref: . Qutubuddin A, Pegg P, Cifu D, Brown R, Mcnamee S, Carne W. Validating the Berg Balance Scale for Patients With Parkinson's Disease: A key to Rehabilitation Evaluation. Arch Phys Med Rehabil 2005;86: 789-792

ANEXO 3: Escala Hoehn y Yarh

ESTADIOS DE HOEHN Y YAHR

Estadio 1

1. Signos y síntomas unilaterales
2. Síntomas leves
3. Síntomas molestos pero no incapacitantes
4. Generalmente se presentan con temblor en una extremidad
5. Amigos han notado cambios en la postura, locomoción y expresión facial.

Estadio 2

1. Síntomas bilaterales
2. Mínima incapacidad
3. La postura y la marcha están afectadas.

Estadio 3

1. Significativo enlentecimiento de los movimientos corporales.
2. Dificultad precoz para mantener el equilibrio al marchar o pararse.
3. Disfunción generalizada moderadamente severa.

Estadio 4

1. Síntomas severos
2. Todavía puede caminar una distancia limitada.
3. Rigidez y bradicinesia
4. No está más capacitado para vivir solo
5. El temblor puede ser menor que en los estadios anteriores

Estadio 5

1. Estadio caquético
2. Invalidez completa
3. No puede mantenerse de pie ni caminar
4. Requiere cuidados constantes de enfermería.

Ref: Navarro-Peternella FM, Marcon SS. Calidad de vida de las personas con enfermedad de Parkinson y su relación con la evolución en el tiempo y la gravedad de la enfermedad. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. mar.-abr. 2012;20(2):[08 pantallas]. Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae

ANEXO 4: Hoja de información al participante

HOJA DE INFORMACIÓN AL/A LA PARTICIPANTE:

Tema del estudio:

El equilibrio en la enfermedad de Parkinson y como afecta a la calidad de vida.

Diseño:

Estudio transversal u observacional.

Objetivos:

Este estudio, para el cual pedimos su colaboración, tiene como objetivo principal analizar y ofrecer una visión general del estado del equilibrio en las diferentes fases de la enfermedad de Parkinson y valorar que repercusión tiene sobre la calidad de vida de la persona.

Metodología utilizada:

La información será recogida a través de tres escalas. La primera escala que evalúa el equilibrio (escala Berg) se cumplimentará a través de la observación de unas actividades como levantarse de una silla o mantener una postura. Para evaluar el estadio de la enfermedad se utilizará la escala Hoehn y Yarh. Por último para evaluar la calidad de vida se utilizará un cuestionario PDQ-39 que rellenará el propio participante. En este se realizan preguntas que abordan temas como la movilidad, bienestar emocional, apoyo social...

Participación en el estudio

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria y si durante el transcurso del estudio usted decide retirarse, puede hacerlo libremente en el momento que lo considere oportuno sin necesidad de dar explicaciones.

Los resultados obtenidos serán utilizados en un trabajo de investigación pero nunca asociados de manera individual a su persona

ANEXO 5: Hoja de consentimiento informado.

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....Con
DNI..... Declaro que he sido informado de manera amplia y satisfactoria y estoy de acuerdo con las explicaciones y el procedimiento. Soy conocedor de la utilización de los datos obtenidos en un trabajo de investigación. Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio en el momento que así lo quiera.

Así presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Firma del participante:

Edad:

Fecha:

ANEXO 6: Hoja de información del estudio

HOJA DE INFORMACIÓN DEL ESTUDIO

Se solicita vuestra participación en un estudio que presenta las siguientes características:

Tema:

¿Cómo es el equilibrio en las personas con enfermedad de Parkinson y cómo afecta a la calidad de vida?

Objetivo:

El objetivo del estudio es evaluar el estado del equilibrio y relacionarlo con la repercusión que tiene sobre la calidad de vida de la persona.

Procedimiento:

- Rellenar un cuestionario.
- Observar la realización de unas actividades como sentarse, levantarse...

Los resultados obtenidos serán absolutamente confidenciales y se utilizarán para realizar un trabajo fin de grado de la Escuela Universitaria Gimbernat-Cantabria.

Agradecemos mucho su colaboración.

Responsable del estudio: Lucía Cianca López.